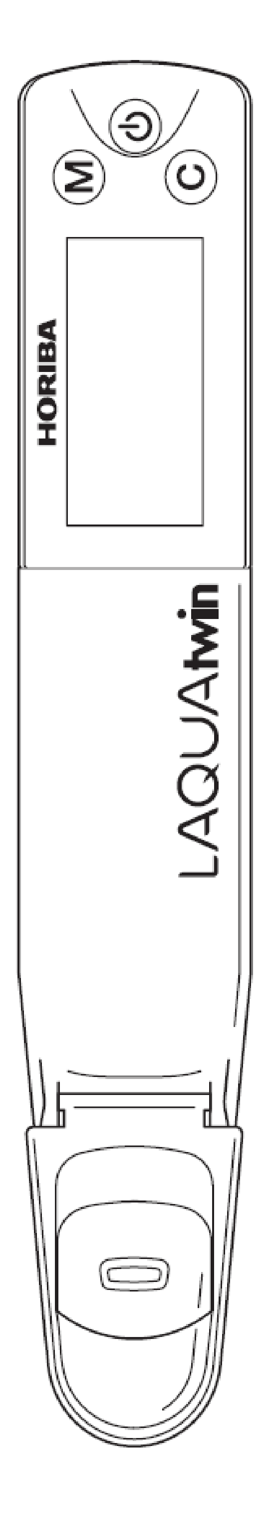




Testeur de poche LAQUAtwin

Manuel d'utilisation

- Salinomètre : B-721





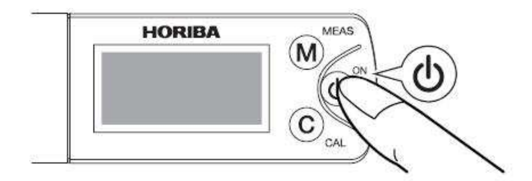
CODE: GZ0000297064

Manuel d'opération rapide

Ce manuel d'opération rapide présente les opérations de base.
Référez-vous aux chapitres du manuel pour plus d'informations.

1) Mise en marche

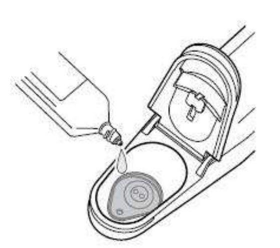
Pressez le buton ON/OFF bouton pendant deux secondes pour allumer l'appareil.



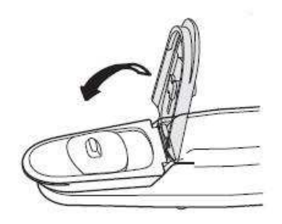
2) Etalonnage:

Réalisez au moins un étalonnage jour pour obtenir des mesures précises.

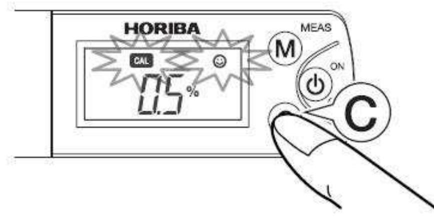
① Versez la solution tampon à **5.0%**



② Fermez le capuchon



③ Pressez le bouton CAL pendant 2 secondes. Quand CAL et ☺ s'affichent, l'étalonnage est terminé.



④ Nettoyez le capteur à l'eau

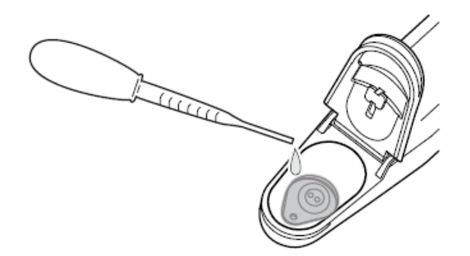


⑤ Pressez sur le bouton MEAS pour entrer en mode de mesure.

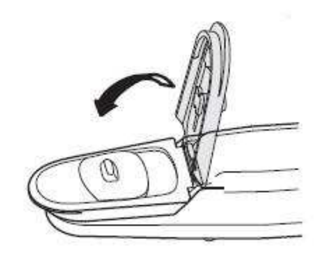


3) Mesure

① Versez quelques gouttes d'échantillon



② Fermez le capuchon



③ Quand ☺ s'affiche, la mesure est terminée. Pour geler la mesure, pressez sur le bouton MEAS.





4) Après utilisation

Nettoyez le capteur à l'eau puis éteignez l'appareil en pressant sur le bouton OFF.
Fermez le capuchon avant d'entreposer l'instrument.
Assurez-vous de maintenir l'instrument sans humidité.

Les actions suivantes peuvent être modifiées :

- Point d'étalonnage
- Valeur d'étalonnage
- Affichage de la température et du voltage du capteur

La calibration en deux points est recommandée afin d'obtenir des résultats précis sur l'ensemble de l'échelle de mesure.

Préface

Ce manuel décrit les opérations du salinomètre de poche LAQUATwin, B-721. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument pour un usage adapté et pour réaliser les opérations correctement.

Les spécifications et apparences des produits ainsi que le contenu de ce manuel sont susceptibles de subir des modifications.

Garantie et responsabilités.

HORIBA, Ltd. garantit que ses produits sont vendus sans défaut matériel ou de fabrication et accepte de réparer ou remplacer gratuitement le produit sous garantie, à condition qu'HORIBA, Ltd., soit responsable des dysfonctionnements. La garantie est valable pour une période de un (1) an à partir de la date de livraison sauf accord contraire convenu préalablement.

Le produit, n'est pas couvert par la garantie constructeur dans chacun des cas suivants :

- Défaillances ou dommages attribuables à un mauvais usage de l'instrument
- Défaillances ou dommages attribuables à la réparation ou aux modifications réalisées par une personne non autorisée par HORIBA.
- Défaillances ou dommages attribuables à un usage dans des conditions non spécifiées dans ce manuel.
- Défaillances ou dommages attribuables au non-respect des instructions et opérations décrites dans ce manuel.
- Défaillances ou dommages attribuables à un facteur hors du contrôle de HORIBA, Ltd. comme les catastrophes naturelles.
- Détériorations attribuables à la corrosion, à la rouille ou aux effets du vieillissement.
- Remplacement des consommables comme la cellule de mesure ou les solutions tampon.

HORIBA, LTD. NE SERA PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES RESULTANT D'UN MAUVAIS USAGE DU PRODUIT, D'AUCUNE PERTE DE DONNEES OU AUTRES UTILISATIONS DE CE PRODUIT.

Marque déposée

Généralement, les noms des sociétés et des produits sont des marques déposées par les sociétés en question. Les symboles (R), (TM) peuvent être omis dans ce manuel.

Règlementation

Conformité aux directives

Cet équipement est conforme aux directives et normes ci-dessous:

CE

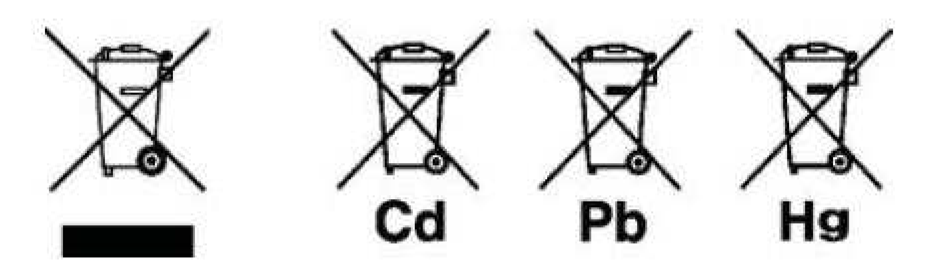
Directives:	EMC Directive 2004/108/EC
Normes:	EMC Directive] EN61326-1:2006 Classe B, Equipements de test et de mesure portables

Information sur le recyclage du matériel électrique et électronique.

Recyclage des batteries:

Le symbole avec poubelle barrée et une barre dessous indique que le produit nécessite un traitement, une collecte et un recyclage de ses équipements électriques et électroniques (DEEE) appropriés conformément à la directive 2002/96/CE, et / ou de ses de piles et accumulateurs usagés conformément à la directive 2006/66/CE dans l'Union européenne.

Ce symbole peut être couplé à un des symboles chimiques ci-dessous. Dans ce cas, il satisfait aux exigences de la directive 2006/66/CE comme objet chimique. Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers non triés. Le recyclage des piles, des déchets DEEE et accumulateurs contribuera à réduire le gaspillage des ressources naturelles et la protection de la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes potentiels causés par les substances dangereuses dans ces produits.
Contactez votre fournisseur pour des informations sur les méthodes d'élimination recommandées.



Règles FCC

Tous changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité, annule l’autorité de l'utilisateur à utiliser l'appareil.

AVERTISSEMENTS

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences d'énergie et s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux indications décrites dans manuel d'instruction, cela peut entrainer des interférences nuisibles aux communications radio.

Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu de corriger les interférences à ses propres moyens.

Table des matières

1 Introduction

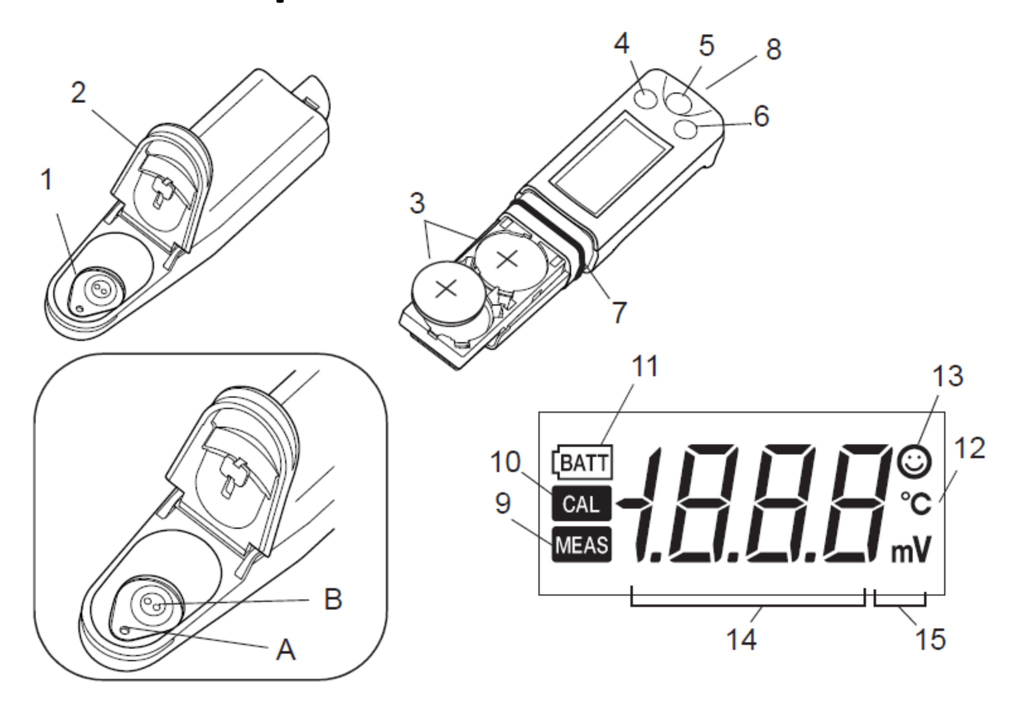
Le salinomètre de poche B-721 est équipé d'une électrode plate HORIBA capable de mesurer avec précision les concentrations en ion sodium à partir de quelques gouttes d'échantillon et de les convertir en concentration de Chlorure de Sodium (% de NaCl par unité de poids).

Modèle		**B-721**
Cellule de mesure	S021	1
Testeur	B-721	1
Boîte de rangement		1
Batteries	CR2032	2
Solutions tampon	Salinité 5.0%	1
	Salinité 0.5%	1
Pipette		1
Papier d'échantillonnage B	5 feuilles	1
Manuel d'instruction		1
Manuel d'opération rapide		1

1.1 Consommables vendus séparément

Référence	**Description**	**Nom**	**Applicable pour:**
3200459866	Cellule de mesure	S021, salinité	B-721
3200457722	Solutions tampon	Y021L, Salinité 0.5%	B-721 (basse concentration)
3200457721		Y021H, Salinité 5.0%	B-721 (haute concentration)
3200459736	Support pour papier d'échantillonnage	Y048	B-711, B-712, B-713, B-721, B-722, B-731, B-741, B-742, B-743, B-751
3200053858	Papier d'échantillonnage B	Y046, pack de 100 feuilles	B-711, B-712, B-713, B-721, B-722, B-731, B-741, B-742, B-743, B-751

2 Nom des pièces et fonctions



No	Nom	Description
1	Capteur plat	Déposez l'échantillon sur le capteur. Ce capteur est composé d'un liquide de jonction (A) et d'une membrane de réponse (B). Les parties A et B doivent être recouvertes par l'échantillon.
2	Capuchon	Protégez le capteur de la lumière qui affecte les mesures. Fermez le capuchon avant de commencer les mesures. En cas d'utilisation du support pour papier d'échantillonnage (référez-vous page 17), protégez le capteur de la lumière d'une façon alternative.
3	Piles au Lithium	CR2032 (x2)
4	Bouton MEAS	Permet de passer du mode de calibration au mode de mesure. Active/désactive la fonction de gel de la valeur affichée lors d'une mesure et démarre / valide les réglages.
5	Bouton ON/OFF	Permet d'allumer et d'éteindre l'instrument.
6	Bouton CAL	Démarre la calibration et permet de changer de menu dans le mode de réglage.
7	Joint d'étanchéité	Rend l'instrument étanche.
8	Attache	Vous pouvez attacher votre cordon ici.
9	Icône MEAS	Clignote jusqu'à ce que la valeur mesurée soit stable, lorsque le voyant reste figé la valeur est stable et le résultat est gelé sur l'écran quand la fonction de gel est activée.
10	Icône CAL	Clignote durant la calibration et reste figé lorsque la calibration est terminée.
11	Icône alarme de batterie	S'affiche quand les piles sont faibles et doivent être changées.
12	Icône alarme de température	Clignote lorsque la température ambiante n'est pas dans les limites de bon fonctionnement de l'instrument (5ºC à 40ºC).
13	Icône de stabilité	S'affiche lorsque la valeur mesurée est stable
14	Affichage de la valeur	Affiche la valeur mesurée et les fonctions.
15	Affiche de l'unité de mesure	Le symbole d'unité affiché correspond à la valeur mesurée affichée sur l'écran. "%" s'affiche pour la mesure de la salinité.

3 Précaution pour la prise en main

- Instrument et cellule de mesure

✓ La cellule de mesure est un consommable. Si elle devient endommagée ou si les performances se détériorent, remplacez la cellule de mesure (le capteur ne peut pas être réparé).
✓ Ne pas balancer l'instrument et le capteur en utilisant le cordon.
✓ Pour vous assurer de la bonne étanchéité, veuillez vérifier les points suivants lors de l'installation de la cellule de mesure :

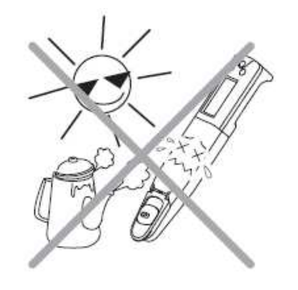
- Le joint d'étanchéité doit être propre et en bon état
- Le joint d'étanchéité est correctement positionné dans la rainure sans torsion ou déformation.
- L'instrument et la cellule de mesure ne sont pas déformés.

✓ Ni l'instrument, ni la cellule ne sont étanches par eux même. La cellule de mesure doit être correctement positionnée sur l'instrument afin d'assurer l'étanchéité.
✓ Ne faites pas tomber l'instrument et n'appliquez pas de pression sur le capteur

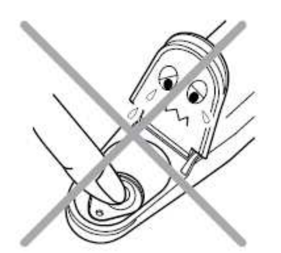


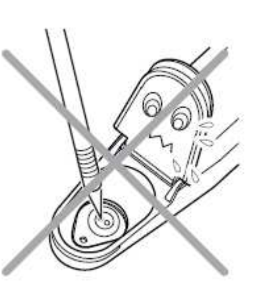


✓ N'exposez pas l'instrument aux rayons solaires, aux hautes températures et à l'humidité.
✓ Ne nettoyez pas l'instrument avec des solvants organiques.
✓ Veillez à ne pas rayer le capteur









✓ Veillez à ce que la membrane de réponse soit sèche avant de l'entreposer. La présence prolongée d'humidité sur le capteur peut causer une déformation.
✓ Ne mesurez pas les échantillons suivants, car ils pourraient endommager le capteur ou réduire sa durée de vie: solvants organiques, hydrocarbures, huiles, adhésifs, ciment, alcools, acides concentrés (pH 0 à pH2), solutions alcalines concentrées (12 pH à 14 pH) ou agents tensioactifs.
✓ Lors de la première utilisation de ce produit ou après plusieurs semaines sans avoir été utilisé, le temps de réponse du capteur peut être ralenti. Dans ce cas, placez quelques gouttes de solution étalon sur le capteur pendant 10 minutes avant de réaliser vos mesures (il n'est pas nécessaire d'allumer l'instrument).
✓ Pour certains types d'échantillons (comme les échantillons huileux), la valeur mesurée peut être instable.
✓ Une petite quantité de liquide ou des cristaux blancs peuvent apparaitre au niveau du liquide de jonction sur le capteur. La présence de ces cristaux est normale, rincez simplement le capteur à l'eau avant d'utiliser l'instrument.

- Piles

- ✓ Conservez les piles hors de portée des enfants, si la pile est accidentellement avalée appelez immédiatement un médecin.
- ✓ Ne jetez pas les piles dans le feu.
- ✓ N’essayez pas de recharger les piles.
- ✓ L’instrument est destiné à une utilisation ponctuelle, pour cela la durée de vie des piles peut être raccourcie.
- ✓ Le voyant “batteries” s’allume lorsque le voltage des piles est faible.
- ✓ Remplacez les piles quand le voyant “batteries” s’allume. L’instrument ne doit pas être allumé/éteint lors que le voltage des piles est faible.
- ✓ Remplacez les 2 piles en même temps.

- Divers

- ✓ Si les solutions étalons entrent en contact avec les yeux, les mains ou la peau, rincez immédiatement et consultez un médecin dans le cas d’un contact avec les yeux.
- ✓ Ne buvez pas l’échantillon après la mesure, la membrane de réponse du capteur plat est composée de PVC, des traces de produits plastique peuvent donc se retrouver dans l’échantillon après la mesure.

4 Manipulation de base

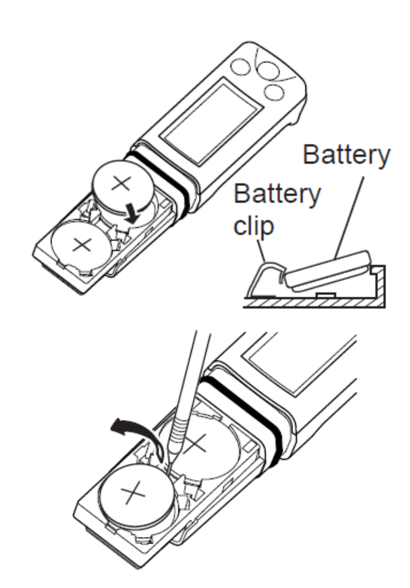
4.1 Insertion/retrait des piles

Note

Éteignez l’instrument avant d’insérer/retirer les piles. Remplacez les 2 piles en même temps. N’utilisez pas une vieille pile avec pile neuve.

- **Insertion des piles**

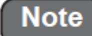
Glissez les piles dans l’emplacement prévu à cet effet, comme montré ci-contre. Assurez-vous d’utiliser deux piles CR2032 et de les introduire avec la face (+) au-dessus.



- **Retrait des piles**

Utilisez la mine d’un stylo ou un autre ustensile pour retirer les piles de leur emplacement comme montré ci-contre.

4.2 Attacher/détacher la cellule de mesure

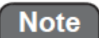


- ✓ Eteignez l'instrument avant d'attacher/détacher la cellule de mesure.
- ✓ Si l'instrument est allumé sans cellule de mesure, le voyant « batterie » peut apparaitre

- **Attacher la cellule de mesure**

1. Veuillez vérifier que le joint d'étanchéité est propre et en bon état.

2. Glissez la cellule de mesure sur l'instrument afin que la partie "A" à l'arrière se clips dans la fente "a" présente sur la langue de la cellule de mesure comme montré ci-dessous.



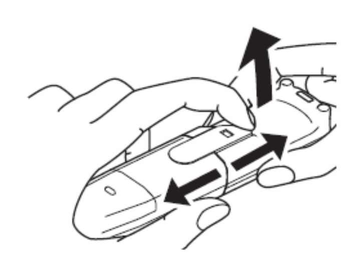
Veillez à ne pas vriller le joint d'étanchéité.

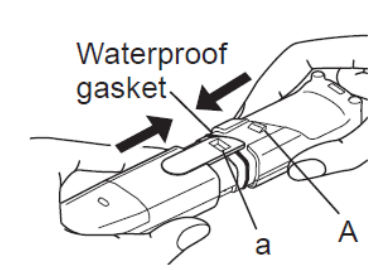
- **Détacher la cellule de mesure**

1. Soulevez légèrement la langue de la cellule de mesure.

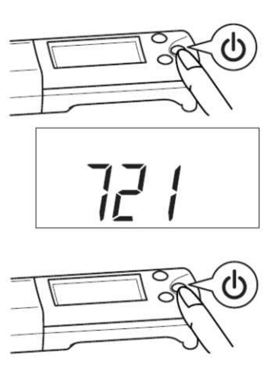
2. Retirez la cellule de mesure.

3. Lorsque vous retirez la cellule de mesure, assurez-vous qu'il n'y ait pas d'eau à l'intérieur de l'instrument. S'il reste de l'humidité, essuyez-la avec précaution.





4.3 Mise en marche/arrêt



Pressez sur le bouton ON/OFF pendant 2 secondes pour allumer ou éteindre l'instrument.

4.4 Rangement et entreposage

1. Nettoyer le capteur à l'eau puis éliminez l'humidité présente sur le capteur et l'instrument avec du papier absorbant ou un tissu.

2. Fermez le capuchon ainsi que sa glissière, puis ranger l'instrument.

Note Veillez à entreposer le capteur sans humidité. Evitez d'immerger le capteur dans un liquide pendant une longue période. N'appuyez pas sur le capteur, cela risquerait de l'endommager.

5 Etalonnage

5.1 Points d'étalonnage

Les trois types d'étalonnage ci-dessous sont possibles:

- ✓ Etalonnage en 1 point pour mesures de basses concentrations
- ✓ Etalonnage en 1 point pour mesures de hautes concentrations
- ✓ Etalonnage en 2 points assure la précision sur l'ensemble de l'échelle de mesure

"Etalonnage en 1 point à basse concentration" est sélectionné par défaut.

Référez-vous aux instructions page 19 pour changer les points de calibration. Les changements de réglage sont sauvegardés après l'arrêt de l'instrument.

Conseil: l'étalonnage en deux points est recommandé en particulier si la concentration entre l'échantillon et la solution tampon diffère par un facteur 10.

Précautions pour l'étalonnage



- ✓ Si CAL continu de clignoter et Err (message d'erreur) s'affiche, cela signifie que l'étalonnage a échoué. Vérifiez que vous utilisez les solutions étalons avec les concentrations correctes et réalisez à nouveau un étalonnage après bien avoir nettoyé le capteur.

- ✓ Si la calibration échoue en utilisant les bonnes solutions étalon, le capteur est certainement endommagé. Dans ce cas, remplacez la cellule de mesure (référence: 3200459866).

- ✓ Dans le mode étalonnage en 2 points assurez-vous que l'étalonnage soit réalisé dans le bon ordre en commençant par la basse concentration. L'étalonnage avec la solution étalon à haute concentration ne peut pas être réalisé avant que l'étalonnage avec la solution tampon à basse concentration ne soit terminé. L'étalonnage en deux points est terminé lorsque l'étalonnage avec la solution étalon à haute concentration est terminé.

5.2 Etalonnage en un point à basse concentration

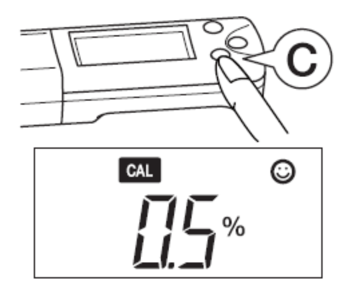


1. Sélectionnez "l'étalonnage en 1 point à basse concentration" (référez-vous page 19).

2. Ouvrez le capuchon et versez quelques gouttes de solution tampon à **0.5%** de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

Le nettoyage préalable du capteur avec la solution tampon permet d'améliorer la précision de l'étalonnage.

3. Fermez le capuchon et pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes



CAL et ☺ clignotent et la valeur de la solution étalon est affichée. Lorsque l'étalonnage est terminé, ☺ et CAL arrêtent de clignoter et restent figés.

4. Nettoyez le capteur à l'eau puis essuyez l'humidité.

5. Pressez sur MEAS switch pendant 0.5 secondes pour revenir en mode de mesure.

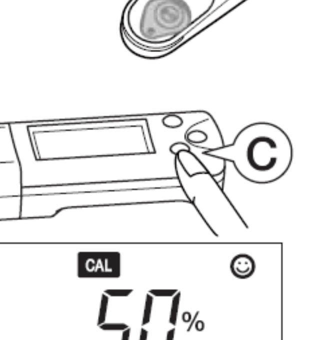
5.3 Etalonnage en un point à haute concentration

1. Sélectionnez "l'étalonnage en 1 point à haute concentration" (référez-vous page 19).

2. Ouvrez le capuchon et versez quelques gouttes de solution tampon à **5.0%** de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

Le nettoyage préalable du capteur avec la solution tampon permet d'améliorer la précision de l'étalonnage.

3. Fermez le capuchon et pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes



CAL et ☺ clignotent et la valeur de la solution étalon est affichée. Lorsque l'étalonnage est terminé, ☺ et CAL arrêtent de clignoter et restent figés.

4. Nettoyez le capteur à l'eau puis essuyez l'humidité.

5. Pressez sur MEAS switch pendant 0.5 secondes pour revenir en mode de mesure.

5.4 Etalonnage en deux points

1. Sélectionnez “l’étalonnage en 2 points” (référez-vous page 19).

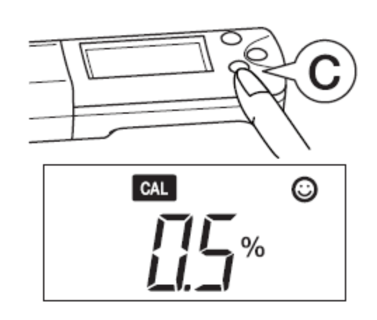


2. Ouvrez le capuchon et versez quelques gouttes de solution tampon à **0.5%** de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

Le nettoyage préalable du capteur avec la solution tampon permet d’améliorer la précision de l’étalonnage.

3. Fermez le capuchon et pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes.

CAL et ☺ clignotent et la valeur de la solution étalon est affichée. Lorsque l’étalonnage est terminé, CAL et ☺ arrêtent de clignoter et restent figés.



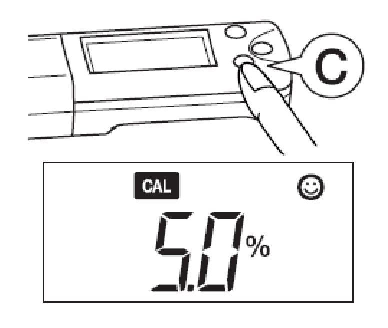
4. Une fois, l’étalonnage à **0.5%** terminé, ouvrez le capuchon et enlevez la solution étalon puis essuyez l’humidité présente sur le capteur.

5. Versez quelques gouttes de solution étalon à **5.0%** de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

Le nettoyage préalable du capteur avec la solution tampon permet d’améliorer la précision de l’étalonnage.

6. Fermez le capuchon et pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes

CAL et ☺ clignotent et la valeur de la solution étalon est affichée. Lorsque l’étalonnage est terminé, CAL et ☺ arrêtent de clignoter et restent figés.



7. Nettoyez le capteur à l’eau puis essuyez l’humidité.

8. Pressez sur MEAS switch pendant 0.5 secondes pour revenir en mode de mesure.

6 Mesure

6.1 Préparation de l'échantillon

B-721 est conçu pour les mesures de concentration de sel (Na^+) dissous dans l'eau. Les mesures directes d'échantillon solide ou comportant des particules en suspension peuvent fournir des résultats incorrects. Pour mesurer un échantillon solide, le protocole de mesure indirect décrit ci-dessous est recommandé.

1. Mesurez la masse de l'échantillon puis placez-le dans un récipient.

2. Ajoutez de 10 à 100 la masse de l'échantillon en eau distillée afin d'ajuster la concentration en sel dans la gamme de mesure de l'instrument (0.1% to 10%) puis notez la masse de l'eau ajoutée.

3. Mélangez/mixez la solution obtenue afin d'extraire de sel de l'échantillon.

4. Mesurez la concentration de sel dans l'extrait obtenu.

5. Utilisez la formule suivante pour obtenir la concentration de sel réel.

$$\text{Concentration de sel (\%)} = \frac{A + B}{A} \times C$$

A: Masse de l'échantillon (g)
B: Masse de l'eau distillée ajoutée (g)
C: concentration de sel mesurée (%)
Si un échantillon à faible concentration est mesure juste après un échantillon à haute concentration (± 10%), il faudra quelques minutes pour que la valeur mesurée soit stable.

6.2 Echantillonnage

Il y a 4 méthodes d'échantillonnage possibles:

- ✓ Gouttes: pour les échantillons de petits/micro-volumes
- ✓ Immersion: pour échantillons liquides traditionnels
- ✓ Prélèvement: pour prendre un échantillon représentatif à partir d'un large volume
- ✓ Papier d'échantillonnage: pour les micro-volumes et échantillons contenant des particules

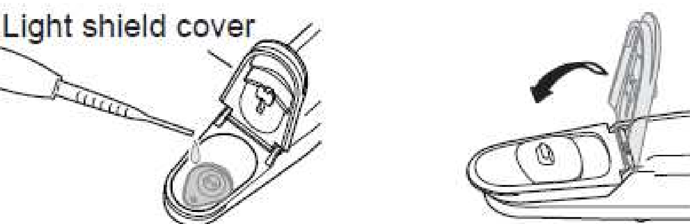
---

Note Bien que cet instrument soit étanche, évitez de l'immerger complètement. Si le testeur tombe accidentellement dans l'eau, sortez-le de l'eau puis séchez-le.

Gouttes

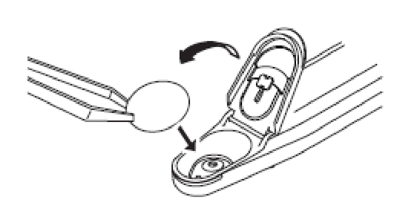
1. Ouvrez le capuchon et versez quelques gouttes d'échantillon de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

2. Fermez le capuchon



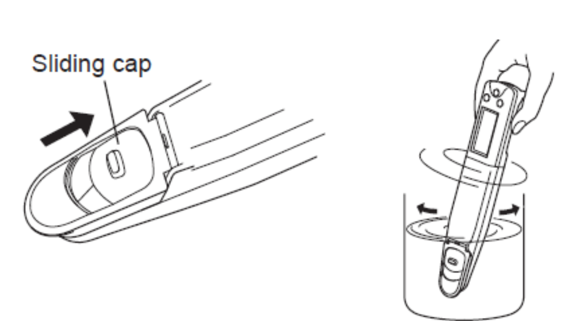
Conseils

Favorisez l'usage du papier d'échantillonnage B pour les micro-échantillons.
Grâce à ce papier, la totalité de la surface du capteur plat peut être recouverte avec seulement 50 µL d'échantillon.



- ✓ Une réaction entre l'échantillon et le papier d'échantillonnage peut se produire et affecter la valeur mesurée.
- ✓ Manipulez le papier d'échantillonnage avec une pince à épiler afin d'éviter la contamination par la peau.
- ✓ Assurez-vous de fermer le capuchon pour minimiser l'évaporation de l'échantillon.

Immersion



1. Ouvrez la glissière du capuchon

2. Immergez le capteur dans l'échantillon et agitez quelques secondes.

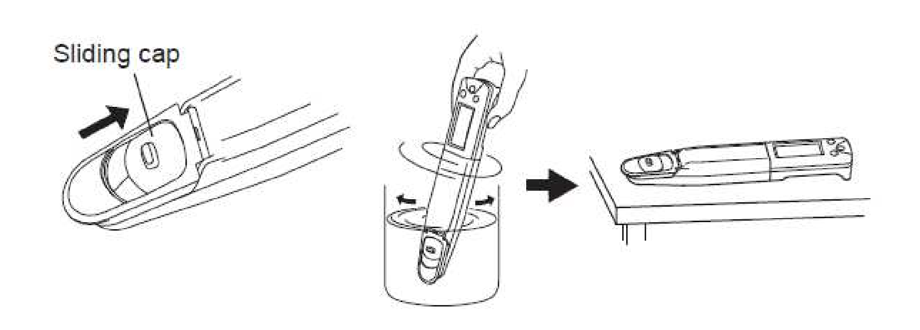
Prélèvement

1. Ouvrez la glissière du capuchon

2. Immergez le capteur dans le liquide et agitez quelques secondes, puis prélevez un échantillon avec le capteur.

3. Mettez le testeur à plat et assurez-vous que l'échantillon recouvre la totalité du capteur.

4. Fermez le capuchon.



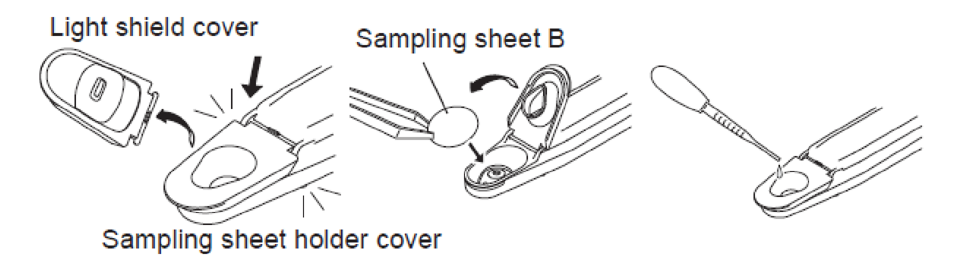
Papier d’échantillonnage.

Si l’échantillon contient de petites particules (comme d’une solution de sol), les particules peuvent influencer le résultat mesuré. Utilisez le support pour papier d’échantillonnage (référence 3200459736) et le papier d’échantillonnage B (référence 3200053858) vendus séparément pour éliminer l’influence des particules sur le résultat.

1. Remplacez le capuchon par le support pour papier d’échantillonnage.

2. Déposez le papier d’échantillonnage B sur le capteur et fermez le support pour papier d’échantillonnage.

3. Versez 3 ou 4 gouttes d’échantillons.



Note Le support pour papier d’échantillonnage ne protège pas de la lumière directe, qui peut affecter le capteur. Essayez de protéger de capteur de la lumière de manière alternative.

6.3 Opérations de mesure



Sans utiliser la fonction de gel de la valeur

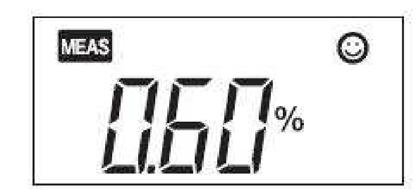
1. Assurez-vous que le testeur est en mode de mesure puis déposez l’échantillon sur le capteur.

2. Vous pouvez relever le résultat quand ☺ apparait.

Avec la fonction de gel de la valeur (la valeur est gelée sur l’écran quand le résultat est stable)

1. Assurez-vous que le testeur est en mode de mesure puis déposez l’échantillon sur le capteur.

2. Quand ☺ apparait, pressez sur le bouton MEAS pendant 0.5 seconde.
Quand la fonction de gel de la valeur est activée MEAS clignote jusqu'à ce que la mesure soit stable.
Quand la valeur mesurée est stable, MEAS arrête de clignoter et la valeur affichée est gelée, les voyants MEAS et ☺ sont figés.



3. Relevez le résultat affiché.

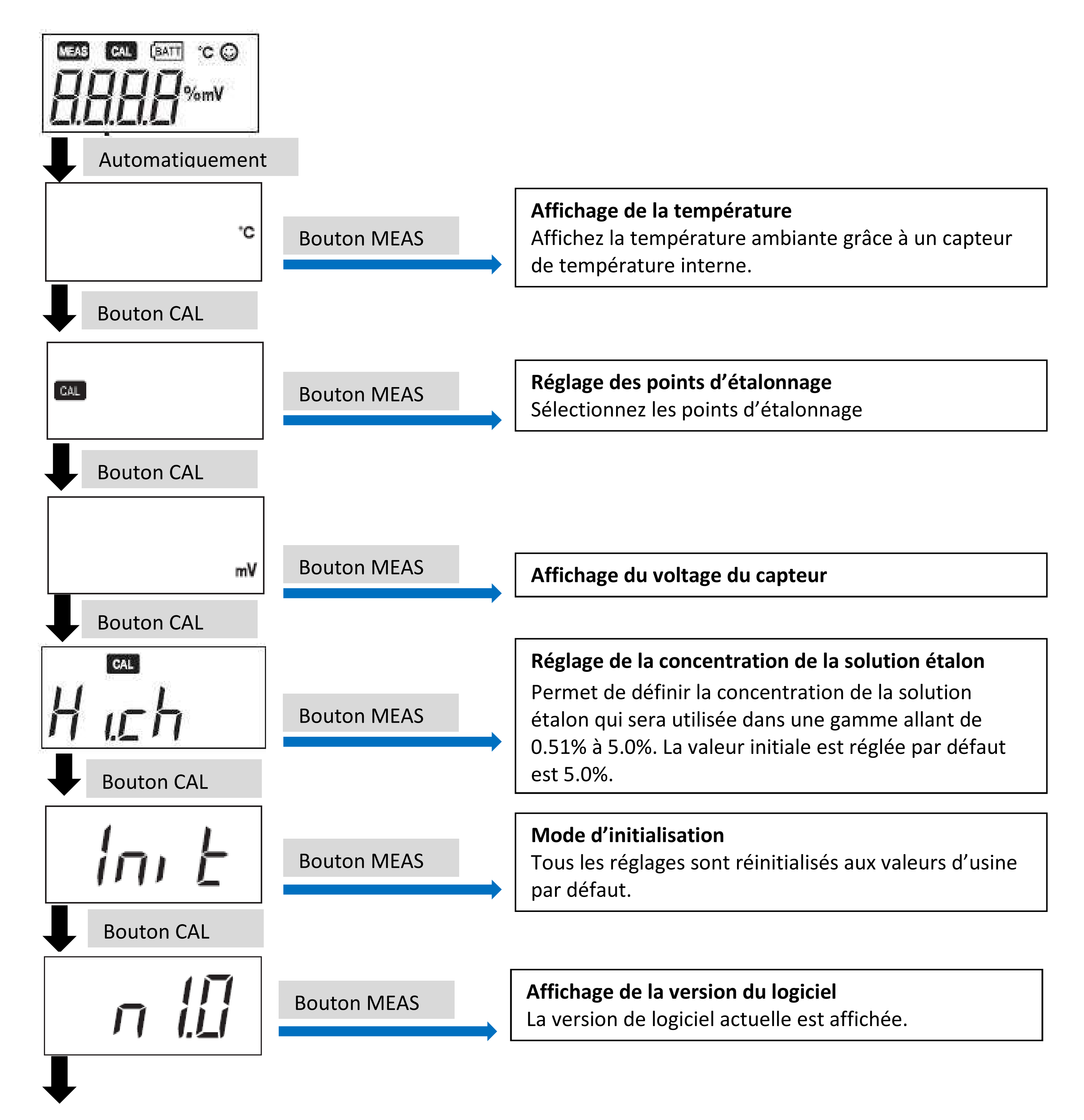
4. Pressez sur le bouton MEAS pendant 0.5 seconde
La fonction de gel de la valeur est désactivée et le voyant MEAS disparait.

Note **Si le résultat mesuré est en dehors de la plage de mesure, la valeur affichée clignote. Lorsque la fonction de gel de la valeur est activée, veillez à la désactiver avant de réaliser une nouvelle mesure**

7 Mode de réglages

Le mode de réglage permet de régler les différentes fonctions de l'instrument. Pour entrer dans le mode de réglage, pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent, et l'instrument entre dans le menu réglage.

Conseil
Pour sortir du mode de réglage sans faire de changement, éteignez puis rallumez l'instrument.



Retour au premier écran du menu « *affichage de la température* »

7.1 Affichage de la température

Permet d'afficher la température ambiante mesurée grâce à un capteur de température interne. Cet instrument n'est pas conçu pour mesurer la température et la précision de la température affichée ne peut pas être garantie, cette valeur doit être utilisée comme un guide.



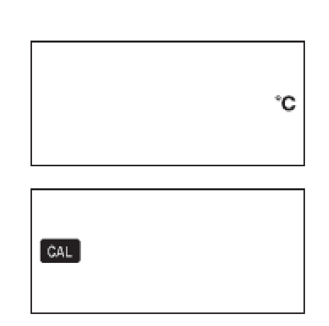
1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.

2. Pressez le bouton CAL jusqu'à ce que l'écran avec °C apparaisse

3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 seconde.
La température ambiante mesurée est affichée.

4. Pressez sur le bouton MEAS pour revenir en mode de mesure.

7.2 Réglage des points d'étalonnage



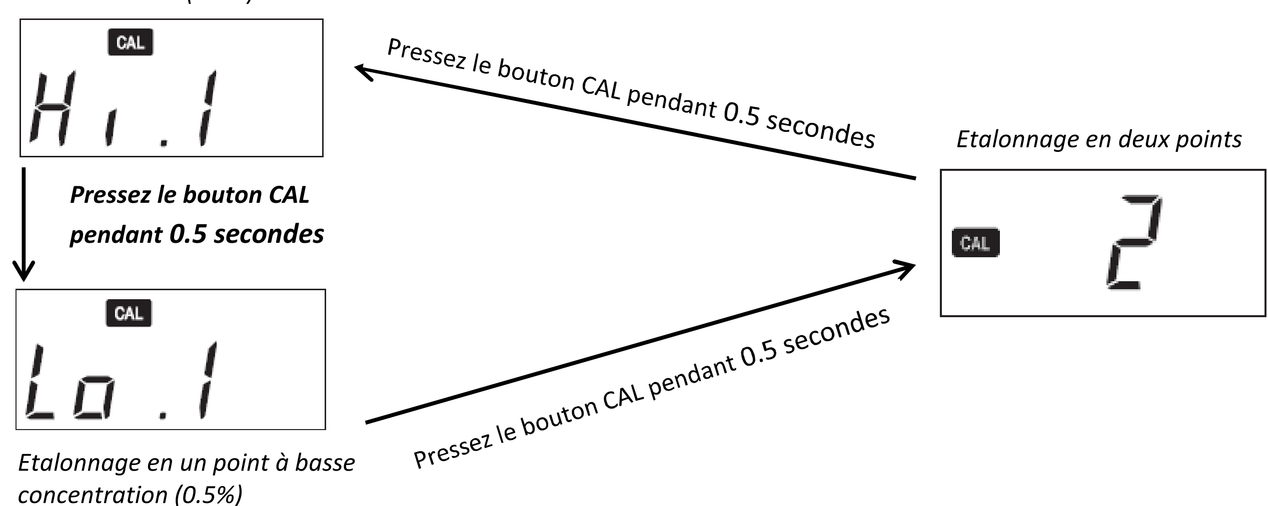
1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.

2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu'à ce que CAL apparaisse.

3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 seconde pour entrer dans le mode de calibration.

4. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer le nombre de points d'étalonnage.

Etalonnage en un point à haute concentration (5.0%)



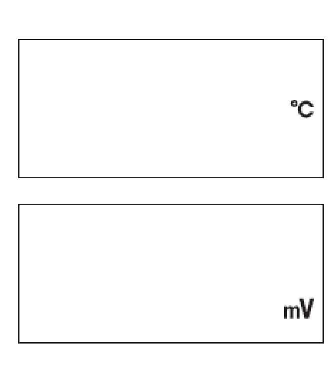
5. Pressez sur le bouton MEAS pour valider les changements et revenir en mode de mesure.

7.3 Affichage du voltage du capteur

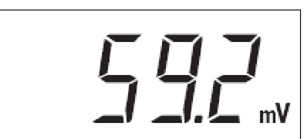
Permet d’afficher le voltage du capteur. Utilisez cette fonction pour évaluer la performance du capteur ou pour créer votre propre courbe d’étalonnage basée sur le voltage du capteur.

1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l’écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.

2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu’à ce que mV apparaisse.



3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 seconde pour afficher le voltage du capteur.



4. Pressez sur le bouton MEAS pour revenir en mode de mesure.

7.4 Réglage de la concentration de la solution étalon

Permet de définir la concentration de la solution étalon qui sera utilisée pour l'étalonnage à haute concentration (Hi.1) et l'étalonnage en deux points (2). La concentration peut être définie dans la gamme allant de 0.51% à 5.0%. La valeur initiale est régler à 5.0%. Cette fonction est nécessaire si vous préparez vous-même la solution étalon que vous allez utiliser.

Note Si cette valeur est changée, la précision de mesure ne sera plus garantit. Réalisez un étalonnage avec une concentration proche de celle des échantillons que vous souhaitez mesurer.

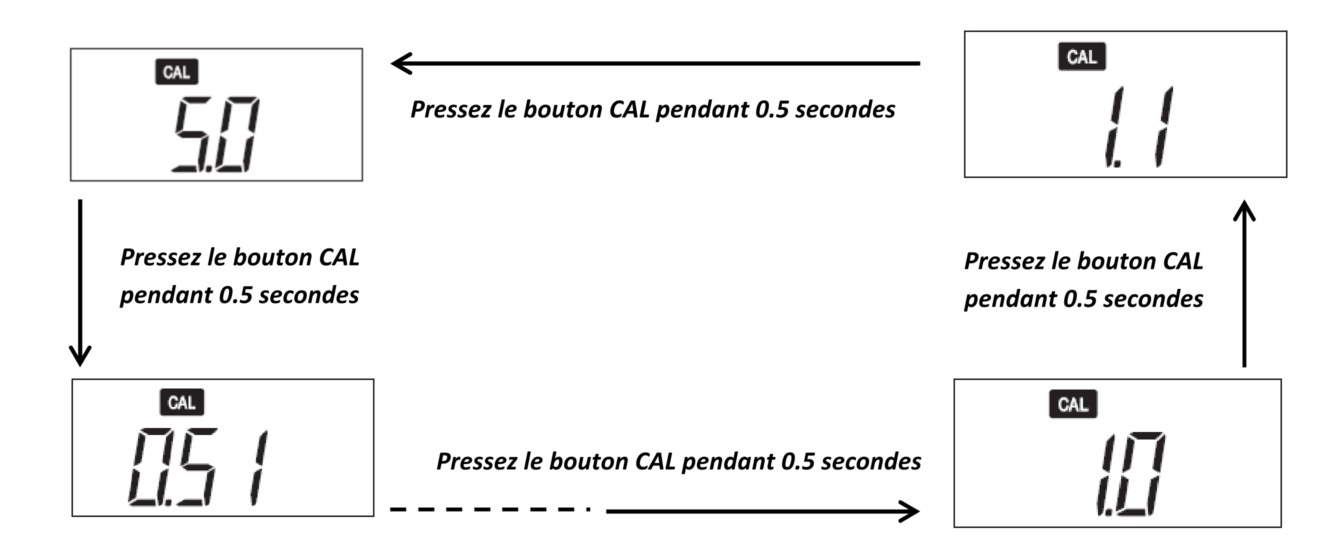
1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.

2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu'à ce que **Hi.ch** apparaisse.

3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 seconde pour entrer dans mode de réglage de la concentration de la solution étalon.

4. Pressez sur le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour augmenter Maintenez le bouton CAL appuyé pour augmenter la valeur plus rapidement. Après atteindre 5.0% la valeur retourne à 0.51%.

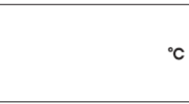




5. Pressez sur le bouton MEAS pour valider les changements et revenir en mode de mesure

7.5 Mode réinitialisation

Tous les réglages et données d'étalonnage sont réinitialisés aux valeurs définies par défaut.



1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.

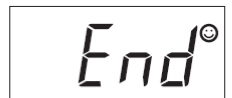


2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu'à ce qu'Init apparaisse.



3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 secondes jusqu'à ce que ☺ apparaisse.

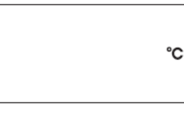
4. Pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes.
Quand la réinitialisation est terminée, End et ☺ s'affichent.



5. Pressez sur le bouton ON/OFF pour éteindre puis rallumer l'instrument.

7.6 Affichage de la version du logiciel

Permet d'afficher la version du logiciel actuel. Cette information pourra vous être demandée pour le dépannage en cas de panne de l'instrument.



1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.



2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu'à ce que *n1.0* apparaisse.



3. Pressez le bouton CAL pour afficher la version du logiciel.

4. Pressez sur le bouton MEAS pour revenir en mode de mesure.

8 Annexes

8.1 FAQ

Question	Réponse
Quelle est le temps de vie du capteur de mesure?	Cela dépend des échantillons et des conditions de mesure. Le capteur devrait permettre de réaliser approximativement 1500 mesures avec des échantillons traditionnels. La détérioration ou la panne du capteur ne sont pas couvertes par la garantie.
Comment s’assurer du bon état du capteur?	Réalisez un étalonnage en deux points. Si une erreur se produit, cela signifie que le capteur est détérioré, il doit donc être remplacé.
Que faire en cas d’échec de l’étalonnage en deux points.	La présence de saleté sur la membrane de réponse et le liquide de jonction peut causer l’échec de l’étalonnage. Nettoyez le capteur abondement à l’eau, puis essuyez avec précaution la membrane de réponse avec un tissu ou du papier absorbant. Si l’étalonnage échoue après le nettoyage, le capteur doit être remplacé.
Quels facteurs peuvent influencer la mesure?	Les acides forts ou bases fortes influencent les résultats. Assurez-vous de mesurer dans la plage de pH allant de pH3 à pH9. Par ailleurs de hautes concentrations en ion monovalent comme K^+, peuvent causer des erreurs de mesure. Pour plus de détails, référez aux informations page 25.
Comment éliminer ou réduire les interférences?	Diluez l’échantillon pour atteindre une concentration appropriée à l’échelle de mesure peut permettre de réduire les interférences.
Y a-t-il des recommandations et précautions à prendre en compte pour réaliser de bonnes mesures?	Utilisez le capuchon pour éviter les rayonnements directs pendant la mesure car le capteur est affecté par la lumière.
	Quand l’échantillon est disponible en quantité suffisante, nettoyer le capteur deux fois avec l’échantillon permet d’obtenir des mesures plus précises.
	La présence de résidus sur le capteur affectera la précision des mesures, avant de mesurer un nouvel échantillon, nettoyez le capteur à l’eau puis essuyez-le afin d’enlever l’humidité.
Peut-on mesurer des échantillons à hautes ou basse température?	Cet instrument ne peut pas mesurer des échantillons à des températures en dehors de l’échelle spécifiée (de 5ºC à 40ºC). La différence entre la température ambiante et la température de l’échantillon accroit les risques d’erreur. Conseil : réalisez la mesure une fois que l’échantillon est à température ambiante.
Peut-on préparer les solutions étalon soit même?	Vous pouvez préparer les solutions étalon vous-même en dissolvant du chlorure de sodium dans l’eau distillée.
La valeur mesurée et affichée sur l’écran ne change pas quand je mesure un nouvel échantillon.	Si MEAS le voyant reste figé, la valeur affichée à l’écran est gelée. Pressez sur le bouton MEAS pour débloquer l’écran. Si la valeur ne change pas, le capteur est peut-être endommagé.
Le voyant “alarme de température” clignote pendant la mesure.	Les conditions environnantes peuvent ne pas répondre aux spécifications (de 5ºC à 40ºC). Quand la température ambiante est comprise dans la plage spécifiée et que l’alarme continue de clignoter, veuillez remplacer le capteur.
L’appareil ne s’allume pas.	Vérifiez que les piles sont positionnées correctement. Si les piles sont faibles, remplacez-les en même temps.
Er1 est affiché juste après la mise en marche de l’appareil.	Les circuits imprimés internes peuvent être défectueux. Quand Er1 est affiché, l’instrument entre automatiquement en mode d’initialisation et **Init** ainsi que ☺ apparaissent sur l’écran. Pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes pour exécuter la réinitialisation, éteignez puis rallumez l’instrument. Si Er1 est encore affiché sur l’écran, les circuits imprimés internes sont défectueux. Remplacez l’appareil (ce testeur ne peut pas être réparé).
Er2 est affiché après la mise en marche.	Les circuits imprimés internes peuvent être défectueux. Remplacez l’appareil (ce testeur ne peut pas être réparé).
Er3 est affiché après la mise en marche.	Les circuits imprimés internes peuvent être défectueux. Remplacez l’appareil (ce testeur ne peut pas être réparé).

Comment réinitialiser tous les réglages aux valeurs sélectionnées par défaut?	Réalisez une réinitialisation.

8.2 Spécifications

Modèle	**B-721**
Principe de mesure	Electrode sélective à ion
Volume minimum d'échantillon	0.3 mL ou plus[*1]
Echelle de mesure	De 0.1 à 10％ par poids
Echelle d'affichage	De 0.00 à 25％ par poids[*2]
Résolution	①de 0.00 à 0.99 % : 0.01 % par poids ②de 1.0 à 9.9 % : 0.1% par poids ③de 10 à 25 % :1% par poids
Etalonnage	Deux points[*3]
Précision	±10% de la valeur lue[*4]
Ecran	Digital LCD monochromatique
Condition d'utilisation	De 5ºC à 40ºC, humidité relative maximum 85% (sans condensation)
Alimentation	2 piles CR2032
Autonomie	Environ 400 heures en utilisation continue
Matériaux de composition	ABS époxy
Poids et dimensions	164 mm × 29 mm × 20 mm Environ 50 g (testeur sans piles)
Fonctions principales	Compensation de température (2%/ºC fixe), sélection d'échelle automatique étanchéité[*5], gel de la valeur mesurée, extinction automatique.

*1 0.05 mL ou plus en utilisant le papier d'échantillonnage B.

*2 La valeur mesurée clignote quand elle se situe à l'extérieur de la gamme de mesure.

*3 Sélectionnable entre étalonnage en un point et étalonnage en deux points.

*4 Répétitivité calculée sur la mesure des solutions étalon après étalonnage.

*5 IP67: Résiste à une immersion de 30 minutes à 1 m de profondeur. Ne convient pas pour une utilisation sous l'eau.

Interférences ioniques:

Cible	Ion sodium (Na^+)	Ion potassium (K^+)	Ion nitrate (NO_3^-)	Ion calcium (Ca^{2+})
Ion interférant et coefficient de sélectivité	K^+, Rb^+: 1×10^{-2} Ba^{2+}, Sr^{2+}, Ca^{2+}, Mg^{2+}: 1×10^{-4} Li^+: 1×10^{-3} Cs^+: 3×10^{-3} NH_4^+: 6×10^{-3} (à 10^{-3} mol/L Na^+)	Rb^+: 1×10^{-1} Mg^{2+}: 1×10^{-5} NH_4^+: 7×10^{-3} Ca^{2+}: 7×10^{-7} Cs^+: 4×10^{-3} Na^+: 3×10^{-4} (à 10^{-3} mol/L K^+)	I-: 10 Cl-: 4×10^{-2} Br-: 9×10^{-1} ClO4-: 3×10^{-3} NO2-: 7×10^{-1} (à 10^{-3} mol/L NO_3^-)	Na^+, K^+, Mg^{2+}: 1×10^{-3} Fe^{2+}, Zn^{2+}: 1 Fe^{3+}:10 Cu^{2+}: 1×10^{-2} (à 10^{-3} mol/L Ca^{2+})
Echelle de pH	3 pH à 9 pH (à 10^{-3} mol/L Na^+)	2 pH à 9 pH (à 10^{-3} mol/L K^+)	3 pH à 8 pH (à 10^{-3} mol/L NO_3^-)	4 pH à 12 pH (à 10^{-3} mol/L $Ca^{2+)}$

Les électrodes LAQUAtwin sont développées pour mesurer un ion cible. Elles génèrent un potentiel électrique proportionnel à la concentration de l'ion. Les électrodes sélectives à ion peuvent être sujettes à des interférences avec les autres espèces ioniques en présence dans l'échantillon.
Le coefficient de sélectivité reflète l'affinité entre deux ions et l'électrode. Il est utilisé pour corriger l'influence des ions que l'on ne souhaite pas mesurer.
Exemple : le coefficient de sélectivité de l'ion potassium sur l'électrode sélective au sodium est de 1x10-2. Lorsque les concentrations en sodium et en potassium coexistant dans un échantillon sont égales, la valeur de sodium affichée sera 1% plus haute que la concentration réelle.

Contactez-nous:

- **Asie**

HORIBA, Ltd.
2, Miyanohigashi, Kisshoin, Minami-Ku Kyoto 601-8510 Japan
Phone: +81 75 313 8121
FAX: +81 75 321 8312
E-mail: info@horiba.co.jp

- **Amérique du nord et Amérique latine**

Horiba Instruments, Inc.
34 Bunsen Avenue, Irvine, California 92618, United States
Phone: 800-446-7422
FAX: 949-250-8159
E-mail: serviceuslab-sci.us@horiba.com

- **Europe, Moyen Orient, Afrique et Russie**

HORIBA UK Ltd.
Kyoto Close, Moulton Park, Northampton, NN3 6FL, England
Direct tel: + 44 (0) 160 454 2600
Fax: +44 (0) 160 454 2696
E-mail: laqua.huk@horiba.com